

LAS VIAS DE OBTENCION DE ACTIVOS EN LA EMPRESA.
ALGUNAS IMPLICACIONES ESTRATEGICASWALDO PEREZ AGUIAR
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID**Resumen**

En este trabajo se reflexiona sobre las implicaciones que presentan las distintas formas de conseguir los activos necesarios para implantar la estrategia empresarial, para lo cual se han agrupado en dos grandes categorías, la obtención de activos en el exterior, ya sea por compra o a través de relaciones de cooperación y en el interior de la empresa, por medio de un proceso de desarrollo interno. Estos caminos pueden combinarse en un proceso que habitualmente da lugar al aprendizaje organizativo. Seguidamente se analizan las implicaciones estratégicas de las diferentes vías, para lo cual, en primer lugar se investiga cómo y por qué los activos llegan a ser estratégicos. Se señalarán seis condicionantes, la relevancia, escasez, posibilidades de apropiación, permanencia en la empresa, y posibilidades de imitación y sustitución que aseguran su contribución a las ventajas competitivas sostenibles. Y en segundo lugar, se reflexiona sobre la manera en que estos seis condicionantes pueden ser modificados por efecto de la vía de obtención elegida. Se finaliza con unas conclusiones.

1. Introducción

El concepto de activo o de recurso ha ido cobrando un papel predominante a la luz de los postulados de algunos enfoques de la dirección de

empresas más o menos recientes, tales como el basado en recursos o el evolucionista. En particular, la teoría basada en los recursos de la empresa centra su atención en sus factores productivos, que pasan a ser considerados como los principales responsables del éxito empresarial (Fernández y Suárez, 1996).

Recientemente se ha prestado mucha atención a aquellos activos que contribuyen de manera decisiva a la obtención de ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Así, se les ha caracterizado por su relevancia y escasez, así como otros rasgos que aseguran el mantenimiento de su aportación al valor creado por la empresa. Desde este contexto, en las páginas que siguen se reflexiona sobre las implicaciones estratégicas que presentan las distintas modalidades de obtención de activos. Se pretende responder cuáles son las alternativas para adquirir un activo y cómo esta elección puede modificar su carácter estratégico.

Con este fin, en los dos siguientes apartados se describen las dos grandes vías de obtención de activos, la adquisición en el exterior de la organización, ya sea por compra o a través de relaciones de cooperación y el desarrollo en su interior. La combinación de estas modalidades da lugar al aprendizaje organizativo, fenómeno que alcanza a todas las áreas y niveles de la empresa, y al que se le dedica el apartado cuarto. Así, se habla de aprendizaje por

el estudio, por la práctica y por el uso para referirse al nivel funcional, mientras que el aprendizaje por la experiencia, de los competidores y por el error son las modalidades de los niveles de negocios y corporativo.

Seguidamente se reflexiona sobre la incidencia que la vía que ha permitido obtener el activo presenta sobre su carácter estratégico. Con este fin, primero se analiza cómo y por qué los activos adquieren más o menos importancia en la estrategia empresarial. Se señalarán un conjunto de seis condicionantes, la relevancia, escasez, facilidad de apropiación de las rentas generadas, permanencia en la empresa, y posibilidades de imitación y sustitución, las cuales garantizan la contribución del activo a la creación y mantenimiento de ventajas competitivas. Y a continuación, se apuntan algunas consideraciones sobre el efecto que la forma de obtención tiene sobre su carácter estratégico en función de tres características asociadas: el coste, el riesgo y el plazo de maduración. El trabajo finaliza con unas conclusiones.

3. La obtención de activos en el exterior de la empresa

La empresa puede obtener los activos necesarios para llevar a cabo su actividad bien en el exterior, más allá de sus límites formales, o bien mediante un proceso de desarrollo en el interior de la organización. Por ejemplo, una patente puede adquirirse mediante alguna de las modalidades de compra o a través de su desarrollo en el departamento de I+D.

En ocasiones, las características del activo o circunstancias relacionadas con su adquisición determinan la elección de la vía, tal como ocurriría si se deseara conseguir una determinada maquinaria a su fabricante (vía externa) o disponer en exclusiva de una tecnología líder (vía interna). Sin embargo, normalmente se requerirá la combinación de diversas vías de obtención y existirá cierto grado de discrecionalidad en su concreción por parte de la empresa, por ejemplo cuando se complementa la compra de un sistema de información con el desarrollo de algunas aplicaciones o programas específicos que adapte el software de uso general a las propias necesidades.

La empresa puede obtener los activos necesarios para llevar a cabo sus estrategias en el entorno por alguna de las dos siguientes vías¹: (1) mediante su compra en los mercados de factores y (2) compartiendo los activos con otras empresas a través de acuerdos de cooperación.

a) La compra en los mercados de factores

La compra va a permitir adquirir una muy amplia gama de factores, tales como activos físicos, financieros o inmateriales, así como habilidades individuales vía contratación de trabajadores, e incluso se puede adueñar de capacidades de otras empresas, mediante la adquisición de la compañía o unidad que las contienen.

Esta vía de adquisición implicará el pago del precio fijado por el mercado y se puede concretar en varias modalidades² (Chi, 1994): (a) La obtención por medio de contraprestación al actual poseedor de los derechos de propiedad del recurso, tales como la compra de activos físicos o la contratación de trabajadores, (b) la compra de una empresa completa o de la división o parte de la empresa donde residen los recursos o las capacidades que se desean conseguir, y (c) la compra del servicio que presta el activo a la empresa que lo posee, lo que se ha calificado de «camino indirecto para comerciar» con los activos.

El carácter estratégico del recurso puede estar condicionado por su vía de obtención. Así, si el mercado de activos fuera perfectamente competitivo, el precio del factor adquirido igualaría al valor actual de las rentas futuras que genere, por lo que difícilmente podrá ser estratégico (Fernández, 1993). Así, como se justificará más adelante, un recurso relevante y escaso es, en principio, buen candidato para ser estratégico, pues las expectativas de rentas futuras serán buenas. Pero de acuerdo con esta lógica, si ha sido adquirido en el mercado de factores, el precio recogerá el valor actual de dichas rentas y su carácter cambiará de estratégico a normal.

Dado que precio y valor actual de las rentas futuras se deben igualar, la acción de los mercados permitiría asegurar la imposibilidad de obtener mediante compra beneficio extraordinario alguno. Sin embargo, estas conclusiones deben ser matizadas.

¹ Algunos autores han señalado una tercera vía, la aportación de los fundadores, socios o propietarios (Markides y Williamson, 1994; Verdin y Williamson, 1994). Sin embargo su casuística puede ser redundante con la clasificación propuesta en este trabajo. Así, los mercados financieros primarios son un buen ejemplo de aportación de recursos por esta vía, pero no deja de ser una compra en un mercado de factores. Otra posibilidad es la aportación de activos, tangibles e intangibles, a una *joint venture* por parte de los socios, lo que es una manera de compartir activos. Otras fórmulas, como la aportación de activos por parte del grupo a la unidad de negocio, o bien no procede contemplarlas por tratarse de una simple reasignación, o bien tendrán la consideración de activos obtenidos en el interior de la empresa.

² Chi (1994) presenta otra forma de adquisición de activos, la transferencia de habilidades y rutinas organizativas que permita su construcción por la empresa. Sin embargo, como en esta modalidad se trata de acumular recursos en el interior de la organización mediante un acuerdo de cooperación, esta vía no se contempla en este apartado.

Una posible excepción a este comportamiento es la existencia de imperfecciones en los mercados. Barney (1986) analiza diversas deficiencias en un modelo en que juegan los estrategas (utilizan el activo para ejecutar la estrategia) y los controladores (disponen de los derechos de propiedad del activo). Estudia, entre otros problemas, las diferentes expectativas de rentas y la coincidencia en un mismo actor de la figura del estratega y del controlador. De su análisis se concluye que los beneficios extraordinarios sólo pueden deberse, bien a expectativas mejor fundadas sobre el valor futuro de las actuales estrategias o asimetrías informativas, bien a la suerte o bien a ambas.

Pero Barney (1986) no contempla las relaciones con otros activos, esto es, su grado de incorporación a la organización y su papel en la red formada por los activos empresariales, aspectos que pueden determinar la relevancia del recurso.

En realidad, detrás de cada operación de compraventa, existe el convencimiento de que el valor actual de las rentas futuras generadas por el activo es superior (comprador) o inferior (vendedor) al precio pagado o cobrado. Y es muy probable que las expectativas de ambos actores, comprador y vendedor, estén bien fundadas.

Ciertamente, las rentas futuras dependerán de las estrategias que el activo permita ejecutar, lo que podría llevar a pensar que su valor es intrínseco e independiente de su controlador y/o estrategia³. Pero la implantación de una determinada estrategia frecuentemente precisa de recursos complementarios que pudieran no ser poseídos por el vendedor y sí por el comprador, circunstancia que facilitaría la transacción. Así, la operación de compraventa permitiría la incorporación del activo en la red de recursos del adquirente mediante la creación de nuevos vínculos y relaciones. A partir de ese momento, se podrán afrontar nuevas estrategias que permitirán obtener nuevos flujos de rentas.

El precio (P), que variará de acuerdo con la capacidad negociadora de las partes, tendrá su nivel inferior en la suma de dos componentes ($\delta_1 + \delta_2$), el primero es el valor actual de las rentas que se hubiera esperado que generara el activo antes de la transacción (δ_1), y el segundo es el valor actual de las variaciones de rentas que la operación de compraventa produce en los demás recursos disponibles por el vendedor y que se pierden al separar el elemento objeto de la operación de la red de activos en que estaba inmersa antes de la operación (δ_2).

Igualmente, el límite superior del precio vendrá dado por la suma de dos componentes ($\gamma_1 + \gamma_2$), el

valor actual del flujo de rentas originado por el activo después de la operación (γ_1) y el valor actual de la variación de rentas producido en los otros activos del comprador y que surgen como consecuencia de la nueva configuración que ahora puede establecerse (γ_2). De este modo, la compraventa resultará interesante para ambas partes, pues en términos de valores actuales y precio, los dos contratantes reciben más de lo que entregan, siempre que se cumpla:

$$\delta_1 + \delta_2 \leq P \leq \gamma_1 + \gamma_2$$

Un ejemplo de esto es la situación que se produce si una gran superficie adquiere un local comercial junto a un establecimiento propio, para su posterior incorporación y expansión de la zona de ventas. Las expectativas de rentas futuras generadas por el local aumentarán en virtud del cambio de propiedad, pues las operaciones de venta de mercancías que ahora se realicen se beneficiarán de la imagen de marca y saber hacer del comprador. Esto es así porque se ha vinculado el activo recién adquirido con otros, normalmente intangibles, preexistentes en el patrimonio del comprador, lo que ha potenciado tanto el valor del activo (de δ_1 a γ_1) como el valor de todo el conjunto, que pasa de ($\delta_1 + \delta_2$) a ($\gamma_1 + \gamma_2$). Pero también pueden variar las expectativas de rentas de aquellos activos que no han sido objeto de compraventa, pero cuyas vinculaciones han sido modificadas. En nuestro ejemplo, la mayor superficie dedicada a la venta podrá ser un factor de atracción de público para todo el establecimiento, no sólo para el nuevo local.

En consecuencia, debido a la posibilidad de incorporación, el mercado de factores posibilita y habitualmente facilita la concentración de recursos en aquellas empresas cuyos activos previos sean más valiosos.

b) Los acuerdos de cooperación

Otra vía por la que se puede disponer de activos en el exterior de la organización es compartirlos entre empresas independientes a través de acuerdos de cooperación. Este tipo de relaciones son una vía de acceso a las pericias y capacidades de organizaciones ajenas e incluso, permiten conseguir los recursos idiosincrásicos necesarios para construir determinados activos estratégicos en su interior.

Precisamente, la escasez de recursos es uno de los motivos más importantes para entablar este tipo de vínculos (Ohmae, 1991). Las alianzas pueden evitar duplicidad de actividades y liberar la utilización de

³ Terminología de Barney (1989).

recursos, lo que posibilita centrarse en las actividades nucleares (Fernández, 1996). De hecho, compartir recursos es una buena manera de incrementar el aprovechamiento de los activos propios, de forma que se multipliquen las disponibilidades de cualquier área de la cadena de valor (Hamel y Prahalad, 1995).

Sin embargo, este tipo de relaciones también pueden ser un potencial peligro que suponga un quebranto de las ventajas competitivas propias. Se da opción a otras empresas para que accedan a determinados activos de manera indeseada o se facilita que los construyan por sí mismas, de forma que se esté creando a un futuro competidor o fortaleciendo a uno actual (Hamel *et al.*, 1989). Pueden fugarse conocimientos tanto tecnológicos, comerciales o capacidades de fabricación, lo que en ocasiones sucede por la acción de técnicos y ejecutivos situados varios niveles jerárquicos por debajo de los directivos responsables del acuerdo (Badaracco, 1992).

3. Obtención de activos en el interior de la empresa

Además del exterior, los activos pueden construirse en el interior de la empresa mediante un proceso de acumulación (Dierickx y Cool, 1989) que da lugar al aprendizaje organizativo. Así, los patrones de uso de los activos, pautas de comportamiento de la entidad que contienen el conocimiento colectivo, son intangibles creados por la organización y basados en la información. También lo son la imagen de marca y corporativa así como el saber hacer tecnológico.

Pero si bien delimitar el fenómeno de la obtención de activos no es sencillo, tampoco lo es fijar los límites entre lo adquirido en el exterior y lo desarrollado en el interior. Pensemos, por ejemplo, en la adquisición de unos equipos de CAD-CAM realizada por una empresa constructora para su departamento de delineación. Es posible que los empleados realicen sus actividades de forma más eficiente, pues disponen de unos activos más adecuados a su función. Pero también puede suceder que, debido a la resistencia al cambio, a no saber manejar el software o a otras causas, estos acaben arrinconados en el lugar más polvoriento del almacén. Aunque la adquisición en el mercado sea idéntica, no se puede decir que la empresa disponga en ambos casos de los mismos activos. Y la diferencia no está en la compra realizada sino en la forma que la empresa utiliza lo adquirido, aspecto sin duda interno. En definitiva, la utilización que se haga de los recursos, ya sean adquiridos en el exterior o desarrollados internamente, resulta ser un componente fundamental de los activos empresariales.

En consecuencia, el estudio de la obtención de activos vía desarrollo interno debe partir del concepto de nivel de acumulación. El nivel de acumulación de activos de la empresa en un instante en el tiempo consta de dos componentes básicos: (1) la dotación de activos y (2) el aprovechamiento o utilización que de ellos se haga (Pérez, 1997). La dotación de activos viene determinada por el conjunto recursos, de conocimientos y de tecnologías disponibles por la empresa en un momento dado. La diferencia de dotación de activos en dos instantes indica la acumulación conseguida en el período.

El grado de aprovechamiento o de apalancamiento de los activos viene dado por el número de veces que la empresa utiliza su dotación de activos. Un mejor aprovechamiento de los recursos es la mejor manera de evitar ineficiencias y significa imaginar formas nuevas de conseguir las mismas ventajas que los competidores con menos activos (Hamel y Prahalad, 1995); es una forma de aumentar la utilidad de los activos disponibles a través de la creatividad y persistencia, a base de aprender a hacer más con menos.

Así, se puede definir el nivel de acumulación de activos en una empresa a partir de la dotación de activos en ese momento y de su nivel de aprovechamiento. En efecto, del mismo modo que la oferta monetaria de un país queda definida por la cantidad de dinero y la velocidad de circulación, los activos de la empresa dependen tanto de la dotación (cantidad) como del aprovechamiento o apalancamiento (velocidad), de acuerdo con la expresión:

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{Nivel de} \\ \text{acumulación} \\ \text{de activos} \end{array} \right\}_{it} = \left\{ \begin{array}{c} \text{Dotación} \\ \text{de} \\ \text{activos} \end{array} \right\}_{it} * \left\{ \begin{array}{c} \text{Apalancamiento} \\ \text{de} \\ \text{activos} \end{array} \right\}_{it}$$

Otro tipo de activo, no menos importante, pero que no figura en la anterior definición, es la facultad para crear los anteriores recursos, la habilidad de aprender, asimilar nuevos conocimientos y resolver problemas, lo que se ha denominado capacidad de segundo orden. Así, si por capacidad se entiende la forma en que la empresa combina sus recursos, por capacidad de segundo orden nos referiremos a la virtud de aprender a combinar activos y desarrollar rutinas organizativas, esto es, la posibilidad de adquirir y desplegar capacidades (Klein *et al.*, 1991). De este modo, cabría diferenciar entre las capacidades de primer orden, relacionadas con la adquisición y gestión de recursos y las capacidades de segundo orden, que tienen que ver con la adquisición de las capacidades de primer orden.

Desde orientaciones teóricas y líneas de investigación diferentes se han descrito diversas formas de

incrementar los activos empresariales internamente. Son actividades tan variadas como diseñar un formulario para la reparación de un equipo o aprender a desarrollar un tipo de componente en los nuevos productos. A continuación, se describen dos capacidades de segundo orden, la capacidad de transformación o de recombinar activos preexistentes y la capacidad de absorción o de adquirir nuevos activos, las cuales inciden en el nivel de activos disponibles de manera distinta, pues afectan al aprovechamiento y la dotación respectivamente, los componentes del nivel de acumulación.

La recombinación de activos surge de componer nuevos procesos o aplicaciones a partir de los elementos disponibles por la organización en un momento dado. Supone aprender a hacer más cosas con los conocimientos propios, lo que de hecho significa un incremento de conocimientos.

La recombinación de activos permite multiplicar el valor de cada uno de ellos y requiere disponer de varias facultades: (1) La integración tecnológica, entendida como el sutil arte de combinar las cualificaciones discretas, la capacidad para armonizar las tecnologías para conseguir un nuevo producto, (2) la integración funcional, la capacidad para conseguir integrar las distintas cualificaciones de I+D, producción, marketing y ventas, y (3) la imaginación para crear nuevos productos, que puede llevar a crear formas enteramente nuevas de funcionalidad (Hamel y Prahalad, 1995).

Refiriéndose a esta misma idea, Kogut y Zander (1992) denominan «*capacidad combinativa*» a la recombinación de capacidades, la cual consideran como una manera eficaz de explotar el conocimiento y el potencial tecnológico inexplorado. Garud y Nayyar (1994) se ocupan de la recombinación de activos de una forma sistemática y denominan a la capacidad de la empresa para recombinar los conocimientos disponibles «*capacidad de transformación*», la cual consta de tres tareas básicas: (1) la elección de los conocimientos disponibles que deben mantenerse para su posterior utilización, (2) su mantenimiento en la memoria de la organización para un futuro uso, generalmente inactivos y (3) su efectiva reutilización y síntesis con el resultado de la generación de nuevos conocimientos.

La adquisición de nuevas capacidades significa desarrollar rutinas o adquirir nuevos conocimientos que antes no existían o no se poseían. Cohen y Levint-hal (1989, 1990, 1994) la denominan «*capacidad de absorción*», entendida como la habilidad colectiva de reconocer el valor de la nueva información en un dominio particular, asimilarla y aplicarla a fines comerciales. Esta capacidad depende, en primera instancia, de los conocimientos previos relaciona-

dos con los nuevos conocimientos a adquirir, de manera que viene a estar directamente condicionada por la naturaleza y cantidad de los activos preexistentes.

La capacidad de absorción incorpora tanto la aptitud de asimilar el conocimiento existente en el entorno, como la habilidad de crear nuevos conocimientos. Hay dos rasgos que afectarán a la eficiencia de la absorción: (1) la capacidad de absorción ganada en un periodo permitirá asimilar más conocimientos en el próximo, pero también y no menos importante, una más eficiente acumulación de nueva capacidad de absorción y (2) la posesión de experiencia relacionada permitirá una mejor comprensión, y por tanto, evaluar la importancia de los avances tecnológicos intermedios, lo que proporciona señales sobre los eventuales méritos de un nuevo desarrollo tecnológico. Así, la cantidad de conocimientos que la empresa puede absorber depende de la capacidad de absorción acumulada en el pasado, de manera que cuanto más se aprende, más fácil es seguir aprendiendo. Y por otro lado, la absorción obtenida es específica de cada tipo o clase de conocimiento. Por tanto, la empresa aprenderá con más facilidad en aquellas áreas en que está presente y que en el pasado obtuvo capacidad de absorción, de manera que a medida que gana en esta capacidad va recorriendo su senda o trayectoria tecnológica.

Las capacidades de transformación y la de absorción señalan distintos caminos para incrementar el nivel de activos. Ambas coinciden en la necesidad de disponer previamente de determinados conocimientos o recursos específicos. Se trata de unos conocimientos relevantes que posibiliten la comunicación entre los miembros de la organización, de un lenguaje común y unos símbolos compartidos. Esto explicaría por qué las empresas aprenden más rápidamente en áreas próximas a las actuales que en otras más distantes, lo que supone una justificación adicional del éxito de la diversificación relacionada frente a la no relacionada.

Igual que el nivel de acumulación de activos consta de dos componentes, la dotación y el aprovechamiento, la capacidad de acumular activos en un momento dado también incorpora dos elementos, la capacidad de absorción o de incrementar la dotación, y la capacidad de transformación o de incrementar el aprovechamiento, de forma que:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad de} \\ \text{acumulación} \\ \text{de activos} \end{array} \right\}_{it} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad} \\ \text{de} \\ \text{absorción} \end{array} \right\}_{it} + \left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad} \\ \text{de} \\ \text{transformación} \end{array} \right\}_{it}$$

4. El aprendizaje organizativo

El aprendizaje organizativo es un proceso dinámico que surge bien al incorporar los activos obtenidos a la propia red de recursos, bien como resultado de combinar algunas formas de obtención de activos de determinada manera: adquisición en los mercados de factores, los acuerdos de cooperación, vía desarrollo interno y a través de re combinaciones que permitan desarrollar nuevas aplicaciones.

A continuación se presentan las distintas formas de aprendizaje en una clasificación en la que se ha separado el nivel funcional del de negocios / corporativo⁴. La Figura 1 proporciona una visión de los distintos niveles y sus relaciones.

4.1. Nivel funcional

Cada área funcional ha desarrollado su propia fórmula de aprendizaje, de acuerdo con las características de las actividades que les son propias. Así, se habla de aprendizaje por el estudio, por la práctica y por el uso para referirse a formas distintas de utilizar y absorber conocimientos. A continuación se señalan algunos rasgos de cada una de ellas.

a) Áreas relacionadas con el desarrollo

La mayor parte de actividades del área de desarrollo, tales como las que realiza el laboratorio de I+D, están directamente relacionadas con el denominado «*aprendizaje por el estudio*» (Pavitt, 1992) por hacer referencia a acciones dirigidas a la obtención de nuevos conocimientos, materializados normalmente en nuevos productos o procesos. También se habla de aprendizaje antes de la práctica o «*learning before doing*» (Pisano, 1994), señalando así que se produce en las actividades previas a la explotación.

Este tipo de aprendizaje incluye tanto la adquisición e incorporación de nuevas tecnologías como el desarrollo de nuevos productos y sus modificaciones e incluso, tareas que como la confección de la documentación del producto pueden considerarse secundarias. Por tanto, se requerirán capacidades de absorción y de transformación, la primera para adquirir nuevos conocimientos y generar nuevas tecnologías, la segunda para desarrollar nuevos productos a partir de los conocimientos disponibles.

b) Áreas relacionadas con las operaciones

Una vez completado el aprendizaje a que dio lugar el diseño del producto y del proceso pro-

ductivo, durante las operaciones de fabricación o servicio se gana progresivamente en habilidades y destrezas que implican disminuciones de costes, ahorros de insumos y tiempos, etc., efecto al que se ha llamado aprendizaje por la práctica, «*learning by doing*» (Arrow, 1962; Levitt y March, 1988).

El aprendizaje por la práctica presenta diversas manifestaciones, algunas muy estudiadas, tales como el efecto aprendizaje, disminuciones de tiempo al aumentar el número de unidades totales fabricadas, y el efecto experiencia, disminuciones del coste real debido a la experiencia. Otros fenómenos, tales como las continuas mejoras que son posibles partiendo de un profundo conocimiento de los detalles de la secuencia productiva (Imai, 1989), han sido menos analizadas, si bien desde finales de los años ochenta han suscitado un interés creciente en académicos y consultores.

c) Áreas relacionadas con el cliente

A medida que aumenta la complejidad de los productos se eleva la incertidumbre sobre cómo resultará su funcionamiento en aquellas circunstancias que no pudieron ser previstas en el momento de su diseño; surgen aspectos fundamentales que no se han considerado durante la fabricación y cuyo nuevo conocimiento debe aprovecharse. Se necesita, por tanto, información sobre la evolución del comportamiento del producto, se requiere la experiencia que proporciona su continua utilización en una gran variedad de situaciones. Éste es el aprendizaje por el uso, «*learning by using*» (Rosenberg, 1993).

Tal es el caso de las industrias de alta tecnología, en algunas de las cuales, se ha institucionalizado este tipo de aprendizaje, como de hecho supone el servicio de apoyo al software, que en ocasiones actúa de eficiente sistema de depuración de errores y además, permite obtener valiosa información para fijar las especificaciones de las siguientes versiones de productos. Con esta idea, en algún caso se llega a dar servicio a usuarios piratas.

El aprendizaje por el uso genera dos tipos de conocimientos: (1) los incorporados y (2) los no incorporados (Rosenberg, 1993). Los primeros conducen a una mejor comprensión de la relación entre las características específicas del diseño y las de funcionamiento, lo que permite las subsiguientes mejoras en el diseño. Los segundos conducen a alteraciones del uso que no requieren cambios de diseño o éstos son triviales, pero

⁴ Existen clasificaciones diversas a la aquí presentada para fines distintos. Por ejemplo, Pennings *et al*, (1994) emplean los conceptos de aprendizaje lateral y longitudinal para estudiar el fenómeno de la diversificación. Otras clasificaciones pueden verse en Huber (1991).

incrementan la productividad o la vida útil⁵ del producto.

4.2. Nivel de negocio/corporativo

Aunque el aprendizaje por el estudio, por la práctica y por el uso se producen en diferentes tipos de actividades, pueden presentar una serie de repercusiones comunes al conjunto de la organización, lo que exige contemplar un nivel superior al funcional para lograr una mejor comprensión de aquellos aspectos que afectan a la empresa en su totalidad. En los niveles de negocio y corporativo puede diferenciarse entre el aprendizaje por la experiencia, de los competidores y por error.

a) Aprendizaje por la experiencia

El «*aprendizaje por la experiencia*» surge en el desempeño de la actividad habitual de la empresa y toma forma a través de un proceso de rutinización y desarrollo de habilidades en la utilización de los recursos (Pavitt, 1992).

Mediante este proceso se analizan experiencias y se acumulan sus interpretaciones en los patrones de comportamiento, los cuales se constituyen en la memoria colectiva de la organización. Así, el éxito en la resolución de un problema hoy condiciona la forma en que la organización afrontará un problema similar mañana.

El aprendizaje por la experiencia recoge, además del propio de cada área, relacionado principalmente con la capacidad de absorción, el derivado de la coordinación e integración entre desarrollo, operaciones y comercial, más vinculado a la capacidad de transformación.

b) Aprendizaje de los competidores

La empresa puede llevar a cabo actividades cuyo fin es la adquisición de destrezas o conocimientos que poseen los competidores, lo que se denomina

«*aprendizaje de los competidores*» (Pavitt, 1992) e incluye todas las acciones de imitación, como el espionaje, la ingeniería inversa, el benchmarking y otras modalidades.

Pero también se aprende de los competidores mediante compra, cuando se adquiere una empresa para absorber sus capacidades tecnológicas, o compartiendo activos⁶. Incluso, cabe pensar en fórmulas más sinuosas o perversas, a través de la combinación de diversas vías de obtención de activos⁷.

c) Aprendizaje por error

Se ha denominado aprendizaje por error o «*learning by failure*», a aquel que resulta del desarrollo de nuevas concepciones del mercado, nuevos conceptos de producto y nuevas alternativas tecnológicas, basado en el error cometido en una o más experiencias anteriores (Maiquide y Zirger, 1995).

Así, cuando no se sabe cuáles deben ser las especificaciones de un nuevo producto, puede que los métodos prospectivos no den suficiente información sobre las características deseadas porque el hipotético cliente no llegue siquiera a imaginarse la funcionalidad de un ingenio que desconoce por completo; en tal circunstancia, puede lanzarse al mercado un producto con un diseño preliminar, que permita analizar cómo debería haber sido para ser aceptado por el mercado, aunque las posibilidades de éxito sean pequeñas⁸.

Este concepto coincide, en gran medida con el denominado por Hamel y Prahalad (1995) «*marketing expedicionario*». Así, estos autores afirman que si el objetivo es comprender lo más deprisa posible el mercado, es imprescindible realizar una serie de incursiones de bajo coste y rápidas de forma que el objetivo sea deducir las características adecuadas de unos productos y la configuración de una industria que todavía no existen, por prueba y error con el menor número de iteraciones, tiempo y coste posible.

⁵ Rosenberg (1993) ejemplifica ambas formas de aprendizaje por el uso con la industria aeronáutica en el momento en que se sustituyeron los sistemas a propulsión por el motor a reacción. El análisis de las corrientes de aire a velocidades transónicas, el comportamiento de los metales después de un uso prolongado o su fatiga y envejecimiento son ejemplos del aprendizaje incorporado. Las operaciones de mantenimiento, que antes se realizaban cada 2.000 horas, pasaron progresivamente a hacerse cada 8.000 horas a medida que se iba ganando en confianza sobre el comportamiento del equipo, con la consiguiente reducción de costes de operación e inactividad, son ejemplos del aprendizaje no incorporado.

⁶ NUMMI, *joint venture* entre General Motors y Toyota, es un ejemplo de aprendizaje de los competidores vía compartir activos. GM adquirió el paquete de patentes de Toyota en la fabricación de automóviles y esta última ganó experiencia en el trato con trabajadores, sindicatos, proveedores, empresas de camiones estadounidenses y con organismos gubernamentales (Badaracco, 1992).

⁷ Tal es el caso de una alianza para compartir tecnología entre competidores europeos y japoneses, caso presentado por Hamel *et al.* (1989). Cada vez que el socio europeo solicitaba una modificación del producto, el japonés exigía análisis detallados de clientes y competidores, así que con el tiempo se formó una idea detallada del mercado europeo, información relevante para su propia estrategia de entrada. En este ejemplo se combinan el acuerdo de cooperación con la adecuada capacidad de absorción por parte del socio japonés y lo que en principio era una alianza sobre una tecnología, llegó a ser una buena manera de aprender de su competidor.

⁸ En el trabajo de Miyazaki (1994) se analizan diversos casos de aprendizaje por error en la industria optoelectrónica.

5. Vías de obtención de activos y ventajas competitivas sostenibles

Una vez se ha conseguido el activo, este presentará un carácter tanto más estratégico cuanto mayor sea su aportación al valor generado por la empresa, objetivo último para el que se implantarán determinadas estrategias. Sin embargo, la vía de obtención no va a ser neutral ante esta posible contribución. Esto es, dos activos de idéntica naturaleza pero adquiridos por diferentes caminos podrán colaborar en diferente medida a la consecución de ventajas competitivas sostenibles.

A continuación se analiza la incidencia de la vía de obtención en el carácter estratégico del activo. Para ello, en primer lugar se examinan los requisitos que garantizan aportaciones significativas a las ventajas competitivas sostenibles. Y seguidamente, se analiza cómo estos condicionantes se ven afectados por cada vía de adquisición.

5.1. Los activos y las ventajas competitivas sostenibles

El carácter estratégico de un activo viene determinado por su contribución al esfuerzo de la organización para generar valor y depende del cumplimiento de seis requisitos: Debe ser (1) relevante o valioso, (2) escaso, (3) generar rentas apropiables, (4) de larga permanencia en la empresa, (5) difícilmente imitable e (6) imperfectamente sustituible. Seguidamente, se apunta la forma en que estos condicionantes influyen en la estrategia empresarial.

Las empresas que actúan en competencia formulan e implantan estrategias con la finalidad de ser competitivas, esto es, para ampliar o al menos mantener su posición en un mercado, rivalizando con otras que persiguen objetivos similares y manteniendo una rentabilidad financiera (Salas, 1992). Desde esta perspectiva, se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva cuando es capaz de llevar a cabo una estrategia que le permita crear valor, no pudiendo ser ejecutada simultáneamente por ningún otro competidor actual o potencial (Barney, 1991).

En este contexto, la obtención de ventajas se relaciona con dos aspectos: (1) los mecanismos por los que las estrategias conducen a la obtención de rentas, y (2) la problemática de la apropiación de rentas, una vez estas se han generado. Además, el concepto de rentas se refiere a las retribuciones obtenidas por la empresa de sus recursos limitados (Schoemaker, 1990). Con este planteamiento, la estrategia viene a ser la particular forma de emplear los activos, de forma que de estos se obtenga un

adecuado flujo de rentas. Sin embargo, es de destacar que la mera tenencia de activos no asegura la generación de rentas, pues se requiere que cumplan las condiciones de relevancia y de escasez.

Un activo será **relevante** o valioso si permite aprovechar oportunidades, y/o neutralizar amenazas que presente el entorno (Barney, 1991). La relevancia es la característica esencial que permitirá a un activo producir rentas en el seno de la organización, de forma que será tanto más valioso cuanto mayor sea el flujo de rentas que aporte. Sin embargo, no se han descrito, con carácter general, las circunstancias que *a priori* permitan garantizar la relevancia de un activo. Se ha apuntado que el valor de un recurso depende de los activos complementarios disponibles por la propia empresa, así como de los activos en manos de los competidores. Así, la relevancia de un activo puede variar de una situación a otra y de una organización a otra, de acuerdo con el grado de incorporación o relaciones que se establezcan con otros recursos de la empresa⁹ y del lugar que este ocupe en la red o configuración formada por el conjunto de activos empresariales y sus vinculaciones (Black y Boal, 1994).

La **escasez** es otro requisito para la obtención de rentas, pues si un factor está disponible para todas o la mayor parte de las empresas, lo podrán explotar de la misma manera, siguiendo así estrategias similares. Recuérdese que la ventaja competitiva surge cuando los competidores actuales o potenciales intentan, sin éxito, reproducir la estrategia creadora de valor. En consecuencia, un recurso que sea relevante pero no escaso se configurará como un prerrequisito de funcionamiento, más que una fuente de ventajas.

Disponer de activos valiosos y escasos asegura la obtención de rentas pero no supone ninguna garantía de que estas vayan a parar a la empresa. Así, complementando a los anteriores requisitos, la empresa debe ser capaz de apropiarse de una parte significativa de las rentas que sus recursos generen, ya que, de otro modo, los rendimientos conseguidos no permanecerían en su interior, sino que irían a manos de clientes, proveedores, propietarios de los activos o quien tenga la capacidad de adueñárselas.

Así, la cuestión de la **apropiación** de las rentas generadas se vincula con dos aspectos relacionados: (1) la definición de los derechos de propiedad del activo, los cuales, en realidad, no son sino un conjunto de derechos de uso (Jensen y Meckling, 1996) y (2) el poder de negociación de la empresa frente al propietario del activo, que dependerá de circuns-

⁹ Grant (1995) asocia el grado de incorporación con la sostenibilidad de la ventaja competitiva que el activo otorgue, más que con su relevancia.

tancias como el poder de mercado, la ambigüedad entre el desempeño del activo y las rentas que este genere (Lippman y Rumelt, 1982), la facilidad para replicar el activo por parte de la empresa (Kogut y Zander, 1992), y su especificidad (Klein *et al.*, 1978).

En definitiva, las ventajas obtenidas permitirán a la empresa obtener rentas de sus activos y en su caso, apropiarse de ellas. Ya solo se necesita que esta situación se perpetúe en el tiempo, aunque los competidores intenten imitar la estrategia seguida y rivalicen así por los recursos, además de hacerlo por los mercados finales. La ventaja competitiva será sostenible, y por tanto perdurable en el tiempo, si los activos disponibles cumplen nuevas condiciones adicionales que impidan o dificulten a los adversarios seguir estrategias similares; se trata, en definitiva, de preservar la actual situación ventajosa. Tres son los requisitos que aseguran el mantenimiento en el tiempo del flujo de rentas: primero, los activos deben permanecer en la empresa; segundo, los competidores no deben ser capaces de imitar el recurso; por último, no existirán activos distintos con los que llevar a cabo similares estrategias.

La **permanencia** o continuidad de la relación entre el activo y la empresa resulta fundamental para mantener la estrategia a lo largo del tiempo y con ella, la ventaja competitiva. Si esta vinculación desaparece, con ella se pierde el origen de las rentas.

Si el activo es **imitado** a través del copiado, espionaje industrial o de cualquier otra forma, entonces el imitador estará en situación de ejecutar una estrategia similar. Cuando esto sucede, la escasez del recurso desaparece, y la ventaja competitiva resulta cada vez más difícil de mantener.

El activo estratégico cumplirá una última condición. No debe ser **sustituible** por otro, por iguales razones. Si nuestra ventaja depende de que los competidores no puedan ejecutar estrategias similares por falta de los activos adecuados, la posibilidad de encontrar recursos diferentes que permitan realizar similares estrategias arruinaría la fuente de las ventajas.

De acuerdo con lo apuntado hasta aquí, los activos estratégicos son aquellos recursos disponibles por la empresa que siendo relevantes y escasos, generan rentas apropiables y sostenibles; apropiables gracias a la distribución de derechos de propiedad y al poder de negociación que el activo otorga; sostenibles, debido a su larga permanencia en la empresa, y a que los activos son imperfectamente imitables y difícilmente sustituibles.

5.2. Implicaciones estratégicas

Aunque algunos activos solo podrán obtenerse de una única manera, como ocurre cuando una farma-

céutica desea comercializar un producto cuyo principio activo está patentado por otra, en la mayor parte de los casos es posible optar entre distintas combinaciones de vías. Así, se puede desarrollar una tecnología internamente o en cooperación con un competidor, o bien cooperar y seguidamente adquirir al cooperante, etc.

Si se parte de que el activo es el mismo cualquiera que sea la vía de obtención, en primera instancia, su relevancia resultará ser independiente de la vía o combinación elegida, pese a lo cual, el carácter estratégico que pudiera presentar para la empresa variará significativamente. Ello es debido a tres características asociadas a la vía escogida, el coste de obtención, los riesgos y el periodo de maduración, las cuales terminarán afectando al valor que el activo pudiera generar, y por tanto, aun de forma indirecta, a su relevancia.

El coste de la adquisición por compra es el más fácil de conocer, pues se concreta en el precio a pagar más los correspondientes costes de transacción. Pero, estimar los costes de una relación de cooperación que posiblemente se mantenga en tiempo, o de un desarrollo interno de resultados inciertos, posibilidades que habitualmente se complican con problemas y contingencias no contemplados inicialmente, siempre resulta más complicado.

Los riesgos de una vía o combinación de vías de obtención se refieren a la posible alteración de los condicionantes estratégicos, a saber, la escasez, apropiabilidad, permanencia y posibilidades de imitación y sustitución, tanto del propio activo como de otros que se puedan ver afectados.

Así, el riesgo de incidir en la escasez, la imitabilidad o la sustituibilidad es la posibilidad de que el activo a obtener u otros del adquirente queden disponibles o puedan ser imitados o sustituidos de manera indeseada. Este puede ser el principal problema de un acuerdo de cooperación mal gestionado, mientras que el desarrollo interno es, en principio, la vía más segura. NUMMI enseñó a General Motors las pericias en fabricación de vehículos propias de Toyota, pero también ayudó a la difusión de este conocimiento al mundo empresarial y académico. Muchas de aquellas técnicas, que en el pasado fueron una fuente de ventajas competitivas, una vez divulgadas son solo un prerrequisito de funcionamiento.

La forma de obtención también presenta un riesgo de apropiación de las rentas generadas por el recurso. En el ejemplo, citado anteriormente, del local comercial adquirido en el exterior, los efectos sobre la apropiabilidad de las rentas serán diferentes si se trata de una compra que si se ha alquilado con un contrato renegociable anualmente, pues en este segundo caso, el arrendador estará en disposi-

ción de exigir cada vez una mayor proporción de rentas. Generalmente, el riesgo sobre la permanencia se encuentra vinculado con el de apropiación. Este aspecto es quizá el que más se ha destacado en la teoría basada en los recursos de la empresa. El tenedor de los derechos de propiedad pretenderá apropiarse de las rentas que el activo genere bajo amenaza de romper la vinculación con la empresa. En este sentido, es necesario que los derechos de propiedad de los activos estratégicos, o bien se encuentren en manos de la organización, o bien no estén claramente definidos.

El periodo de maduración hace referencia al tiempo que el activo tardará en estar disponible y formar parte de la estrategia empresarial. Frecuentemente, la relevancia está asociada a un lapso de tiempo, y transcurrido este, el recurso pierde su capacidad de generar valor, ya sea por obsolescencia u por otras causas. La compra en el mercado de factores suele ser más rápida que el desarrollo interno, si bien hay que valorar que con esta última vía no solo se obtiene un determinado activo, también se gana en capacidad de absorción, útil para posteriores desarrollos. En este caso, compartir activos a través de acuerdos de cooperación es la vía que puede permitir una rápida obtención sin renunciar al desarrollo de las propias capacidades.

En definitiva, un activo puede ser adquirido siguiendo diferentes caminos, cada uno de ellos con un coste, unos riesgos y un periodo de maduración asociados. Si bien evaluar el coste y periodo de maduración puede presentar ciertas dificultades, el riesgo asociado a cada camino tiene un carácter multidimensional.

6. Conclusiones

A lo largo de este trabajo nos hemos referido a las de tres vías que la empresa dispone para obtener sus activos, la compra en los mercados de factores, los acuerdos de cooperación y el desarrollo interno, alternativas que se pueden combinar dando lugar a una variedad de caminos de obtención. Sin embargo, cualquiera que sea la opción elegida, siempre se necesitará una capacidad de incorporación del nuevo activo a la red de recursos del adquirente. Todas las vías disponibles necesitan, en mayor o menor medida, activos complementarios o conocimientos previos idiosincrásicos que permitan su correcta comprensión, asimilación e integración.

Así, una adquisición mediante compra no presentará los resultados deseados a menos que se den las siguientes circunstancias por parte del comprador: (1) debe poseer conocimientos y pautas de utilización que incrementen las rentas futuras generadas por el nuevo activo y /o los activos disponi-

bles previamente, por encima del precio pagado y (2) debe ser capaz de imponer al nuevo elemento los adecuados patrones de comportamiento.

Compartir activos es una vía de obtención flexible y compleja, llena de riesgos y de resultados inciertos, pues igual se pueden obtener conocimientos vitales para el desarrollo de los futuros negocios que perder los necesarios para mantener los actuales.

Pero el nivel de activos que tiene la organización en un momento dado viene determinado fundamentalmente por el desarrollo interno, pues aunque el activo se adquiera en el exterior de la empresa, es en su interior donde se especifica su uso y su aprovechamiento. La expresión siguiente:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad de} \\ \text{acumulación} \\ \text{de activos} \end{array} \right\}_{it} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad} \\ \text{de} \\ \text{absorción} \end{array} \right\}_{it} + \left\{ \begin{array}{l} \text{Capacidad} \\ \text{de} \\ \text{transformación} \end{array} \right\}_{it}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Nivel de} \\ \text{acumulación} \\ \text{de activos} \end{array} \right\}_{it+1} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Dotación} \\ \text{de} \\ \text{activos} \end{array} \right\}_{it+1} * \left\{ \begin{array}{l} \text{Apalancamiento} \\ \text{de} \\ \text{activos} \end{array} \right\}_{it+1}$$

pondera ambos aspectos y define a cada elemento de la empresa de acuerdo con sus dos dimensiones, la dotación y el aprovechamiento. Un conocimiento no utilizado y una máquina almacenada tendrán un apalancamiento nulo y por tanto, no formarán parte del nivel de acumulación en ese momento. Además, el nivel de activos actual junto con las capacidades de obtener nuevos activos y de utilizar en mayor medida los disponibles determinará el nivel de activos de los próximos periodos.

Por otro lado, el análisis de las implicaciones estratégicas que de la vía de obtención tiene sobre el activo parte de tres características asociadas, el coste de la obtención, los riesgos y el periodo de maduración.

La compra en los mercados de factores suele presentar un coste bien definido, unos riesgos no muy altos o fáciles de evaluar y un periodo de maduración muy corto. En contraposición, el desarrollo interno, con unos menores riesgos, suele necesitar de mayor cantidad de recursos y un alto periodo de maduración. La cooperación suele presentar un comportamiento aceptable en cuanto a coste y periodo de maduración, pero los riesgos suelen ser los mayores y los más difíciles de prever.

En definitiva, decidir sobre la vía o combinación más adecuada para cada activo supone evaluar cual es el coste, riesgos y plazo de maduración para cada alternativa, tal como se muestra en la tabla que sigue.

VÍA DE OBTENCIÓN

	Compra	Cooperación	Desarrollo	Combinación 1	...
COSTE	+/-	+/-	+/-	+/-	...
RIESGO DE	Relevancia	=	=	=	...
	Escasez	+/-	+/-	+/-	...
	Apropiación	+/-	+/-	+/-	...
	Permanencia	+/-	+/-	+/-	...
	Imitación	+/-	+/-	+/-	...
	Sustitución	+/-	+/-	+/-	...
PERIODO DE MADURACIÓN	+/-	+/-	+/-	+/-	...

Bibliografía

- ARROW, K.J. (1962): «The Economic Implications of Learning by Doing», *Review of Economic Studies*, junio.
- BADARACCO JR. y L. JOSEPH, (1992): *Alianzas estratégicas: El caso de General Motors e IBM*, McGraw-Hill, Serie McGraw-Hill de Management, Madrid.
- BARNEY, J.B. (1986): «Strategic Factor Markets: Expectations, Luck and Business Strategy», *Management Science*, 32 (10): 1231-1241, October.
- BARNEY, J.B. (1991): «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage», *Journal of Management*, 17 (1): 99-120.
- BLACK, J.A. y K.B. BOAL (1994): «Strategic Resources: Traits, Configurations and Paths to Sustainable Competitive Advantage», *Strategic Management Journal*, 15: 131-148.
- CHI, T. (1994): «Trading in Strategic Resources: Necessary Conditions, Transaction Cost Problems, and Choice of Exchange Structure», *Strategic Management Journal*, 15: 271-290.
- COHEN, W.M. y D.A. LEVINTHAL (1989): «Innovation and Learning: The Two Faces of R&D», *Economic Journal*, 99 (september): 569-596.
- COHEN, W.M. y D.A. LEVINTHAL (1990): «Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation», *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-151.
- COHEN, W.M. y D.A. LEVINTHAL (1994): «Fortune Favors the Prepared Firms», *Management Science*, 40: 227-251.
- DIERICKX, I y K. COOL (1989): «Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage», *Management Science*, 35 (12): 1504-1511, December.
- FERNÁNDEZ, E. (1996): *Innovación, tecnología y alianzas estratégicas*, Civitas, Madrid.
- FERNÁNDEZ, Z. (1993): «La organización interna como ventaja competitiva para la empresa», *Papeles de Economía Española*, 56: 178-193.
- FERNÁNDEZ, Z.; SUÁREZ, I. (1996): «La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 5 (3): 73-92.
- GARUD, R. y NAYYAR (1994): «Transformative Capacity: Continual Structuring By Intertemporal Technology Transfer», *Strategic Management Journal*, 15: 365-385.
- GRANT, R. (1995): *Contemporary Strategy Analysis. Concepts, Techniques, Applications*. 20 edición, Blackwell Publishing, Oxford.
- HAMEL, G. y C.K. PRAHALAD (1995): *Compiendo por el Futuro*, Ariel, Barcelona.
- HAMEL, G.; Y.L. DOZ y C.K. PRAHALAD (1989): «Collaborate with Your Competitors and Win», *Harvard Business Review*, January-February, pp. 133-139.
- HUBER, G.P. (1991): «Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures», *Organization Science*, 2 (1): 88-115.
- IMAI, M. (1989): *Kaizen. La Clave de la ventaja competitiva japonesa*, CECSA, México.
- JENSEN, M. y R. MECKLING (1996): «Specific and General Knowledge, and Organizational Structure», *Journal of Applied Corporate Finance*.
- KLEIN, B.; R.G. CRAWFORD, y A.A. ALCHIAN, (1978): «Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process», *Journal of Law and Economics*, 21: 297-326.
- KLEIN, J.A.; G.M. EDGE y T. KAST (1991): «Skill-Based Competition», *Journal of General Management*, 16 (4): 1-15.
- KOGUT, B. y U. ZANDER (1992): «Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology», *Organization Science*, 3 (3): 383-397, Agosto.
- LEVITT, B. y J.G. MARCH (1988): «Organizational Learning», *Annual Review of Sociology*, 14: 319-340.
- LIPPMAN, S.A. y R.P. RUMELT (1982): «Uncertain Imitability: An analysis of Interfirm differences in Efficiency under Competition», *The Bell Journal of Economics*, 13: 418-438.
- MAIQUIDE, M.A. y B.J. ZIRGER (1995): «The New Product Learning Cycle», pp. 698-711, en: Burgelman, R.A.; M.A. Maidique y S.C. Wheelwright: *Strategic Management of Technology and Innovation*, 2ª ed., IRWIN, Chicago.
- MARKIDES, C.C. y P.J. WILLIAMSON (1994): «Related Diversification, Core Competences and

Corporate Performance», *Strategic Management Journal*, 15: 149-165.

MIYAZAKI, K. (1994): «Search, Learning and Accumulation of Technological Competences: The Case of Optoelectronics», *Industrial and Corporate Change*, 3 (3): 631-654.

OHMAE, K. (1991): *El Mundo sin Fronteras*, McGraw-Hill, Serie McGraw-Hill de Management, Madrid.

PAVITT, K. (1992): «Some Foundations for a Theory of the Large Innovation Firm», en: Dosi, G.; R. Giannetti y P.R. Toninelli, eds.: *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*, Oxford University Press, New York.

PENNINGS, J.M.; H. BARKEMA y S. DOUMA (1994): «Organizational Learning and Diversification», *Academy of Management Journal*, 37 (3): 608-640.

PÉREZ, W. (1997): *Análisis de los factores que inciden en el proceso de acumulación de activos en la*

empresa. El caso de los fabricantes de equipos de telecomunicación, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

PISANO, G.P. (1994): «Knowledge, Integration, and the Locus of Learning: An Empirical Analysis of Process Development», *Strategic Management Journal*, 15: 85-100.

ROSENBERG, N. (1993): *Dentro de la caja negra: tecnología y economía*, Hogar del Libro, Barcelona.

SALAS FUMAS, V. (1992): «Aspectos Micro-organizacionales de la competitividad», *Fundación Empresa Pública*, Documentos de Trabajo nº 9205.

SCHOEMAKER, P.J. (1990): «Strategy, Complexity, and Economic Rent», *Management Science*, 36 (10): 1178-1192, october.

VERDIN, P.J. y P.J. WILLIAMSON (1994): »Core Competences, Competitive Advantage and Market Analysis: Forging the Links», pp. 77-110, en: Hamel, G. y A. Heene eds.: *Competence-Based Competition*, John Wiley & Sons, New York.